

Exercício 1 - MAE 315

1. Considere uma população $\mathcal{U} = \{1, 2, 3, 4\}$. Associadas as unidades de \mathcal{U} temos as quantidades (características de interesse) $D(X) = (1, 3, 2, 2)$ e $D(Y) = (12, 30, 18, 24)$.

i) Para o plano AASs (amostragem aleatória simples sem reposição) liste \mathcal{S}_3 . Encontre a distribuição da média amostral \bar{y} para este plano. Verifique se \bar{y} é não viesado para $\bar{Y} = \mu_Y$. Encontre $Var[\bar{y}]$.

ii) Verifique se a razão $r = \bar{y}/\bar{x}$ é não viesada para $R = \mu_Y/\mu_X$ para o plano em i).

iii) Repita i) e ii) para o caso da AASc (amostragem aleatória simples com reposição).

2. i) Para a população dos $N=3$ domicílios do Cap. 2 (pg. 39, B.B.) com $n = 2$, encontre a distribuição da média amostral \bar{f} para o plano D, mas com as unidades sendo selecionadas com reposição. ii) Repita para a razão $r = \bar{f}/\bar{t}$. iii) Encontre a distribuição das frequências f_1, f_2, f_3 e verifique se elas são identicamente distribuídas.